

Редукционный клапан Тип 2407

Исполнение по ANSI

Применение

Редукционный клапан для заданных значений от 0.075 psi до 15 psi (**5 мбар до 1000 мбар**) • Клапаны с резьбовым присоединением (наружная резьба $\frac{1}{2}$ NPT, $\frac{3}{4}$ NPT и 1 NPT (**G $\frac{1}{2}$, G $\frac{3}{4}$ и G 1**)) • Номинальное давление **ANSI Класс 250 (PN 25)** • Для газов с температурой от **-5 до +140 °F (-20 to +60 °C)**

Данный регулятор применяется для регулирования давления горючих газов, используемых в качестве источника энергии, например, в котельных, сушильных аппаратах, испарителях, теплообменниках или промышленных печах. Кроме того, он может регулировать давление сжатого воздуха питания, применяемого в технологических процессах.

Еще одна область применения клапана – это регулирование давления инертных газов, используемых в качестве уплотняющих газов и в качестве «подушки» резервуаров для защиты содержимого от окисления, взрыва или разлива.

Для обеспечения экономного потребления инертного газа давление должно регулироваться так, чтобы оно всегда было немного выше атмосферного давления, в то время как резервуар наполняется или освобождается.

Отличительные свойства:

- П-регуляторы, не требующие значительного техобслуживания
- Компактная конструкция регулятора, обеспечивающая превосходную точность регулирования
- Внутренние установочные пружины, значение задается гайкой на приводе
- Подпружиненный односедельный клапан
- Подключение импульсной трубки $\frac{1}{4}$ NPT (G $\frac{1}{4}$)
- Соответствует строгим требованиям по выбросу загрязняющих веществ в окружающую среду (TA-Luft)
- Минимальный класс протечки IV
- Подходит для вакуума

Исполнения:

Клапан $\frac{1}{2}$ NPT, $\frac{3}{4}$ NPT и 1 NPT (G $\frac{1}{2}$, G $\frac{3}{4}$ и G 1) • Плунжер с мягким уплотнением • Корпус из нержавеющей стали A351 CF8M

Специальные исполнения:

- Соответствие требованиям по материалам FDA для пищевой и фармацевтической промышленности
- Соответствие требованиям NACE (кислый газ)



Рис.1 Редукционный клапан Тип 2407

Принцип действия

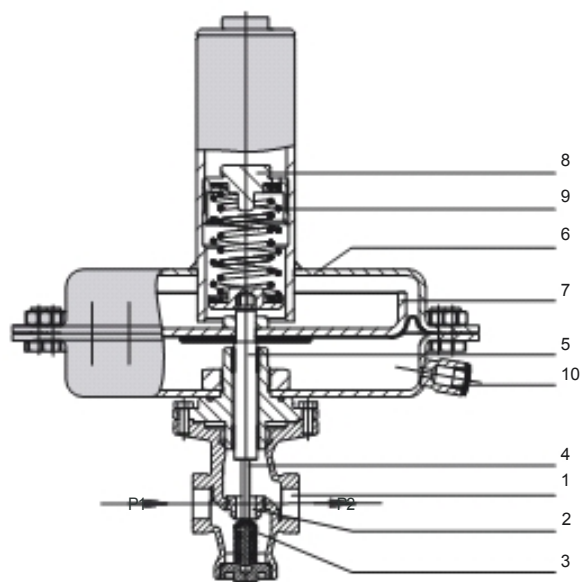
Среда проходит через клапан по стрелке.

Расход определяет положение плунжера и пространство между плунжером (3) и седлом (2).

Когда рабочая мембрана не находится под давлением (импульсная трубка не подключена и давление отсутствует), клапан открывается усилием установочной пружины (9).

Регулируемое выходное давление p_2 отбирается на выходе клапана, передается по внешней импульсной трубке на рабочую мембрану привода (7) и преобразуется в перестановочное усилие. Это усилие перемещает плунжер клапана в соответствии с заданным значением установочной пружины (9). Это значение устанавливается задатчиком (8).

Когда усилите, создаваемое выходным давлением p_2 превышает заданное усилие установочной пружины, клапан закрывается пропорционально разнице давлений.



- 1 Корпус клапана
- 2 Седло
- 3 Плунжер
- 4 Шток плунжера
- 5 Шток привода
- 6 Корпус привода
- 7 Мембранная тарелка с мембраной
- 8 Задатчик (установочный винт SW 1.1"/SW 27)
- 9 Установочная пружина
- 10 Резьбовое соединение 1 NPT (G ¼) для импульсной трубки (выходное давление p_2)

Рис. 2 Функциональная схема клапана Тип 2407

Монтаж

Регулятор рекомендуется устанавливать на горизонтальном участке трубопровода:

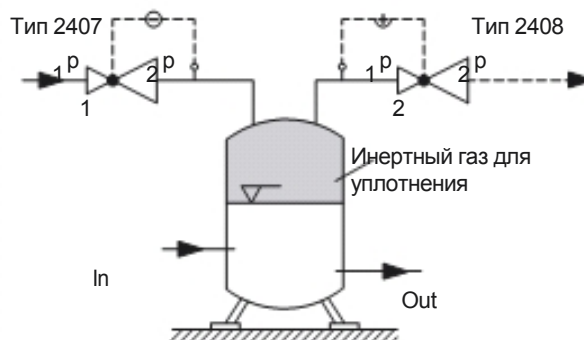
- Корпус привода сверху, направлен вверх

- Направление потока среды должно совпадать с направлением стрелки на корпусе клапана.

- В случаях, когда возможно сжижение уплотняющего газа, в импульсных трубках может образоваться конденсат, который вызовет повреждение регулятора. Для того, чтобы дать конденсату возможность стекать обратно в резервуар, установите импульсных трубки с приблизительно 10 % уклоном к точке отбора давления в резервуаре.

- Минимальное расстояние между точкой отбора давления и регулятором - $6 \times DN$.

В исключительных случаях допускается установка регулятора на вертикальном трубопроводе с направлением потока сверху (подробности см. в EB 2524 RU).



Если давление p инертного газа в резервуаре падает ниже заданного значения на редукционном клапане Тип 2407 (1), он открывается, позволяя большему количеству газа войти в емкость. Клапан (1) снова закрывается, когда давление p инертного газа стабилизируется. Если давление слишком высоко, инертный газ сбрасывается через перепускной клапан Тип 2408 или Тип 2406.

Рис. 3 Пример применения, Туре 2407, используемый для газовой «подушки»

Таблица 1 • Технические характеристики • Избыточное давление

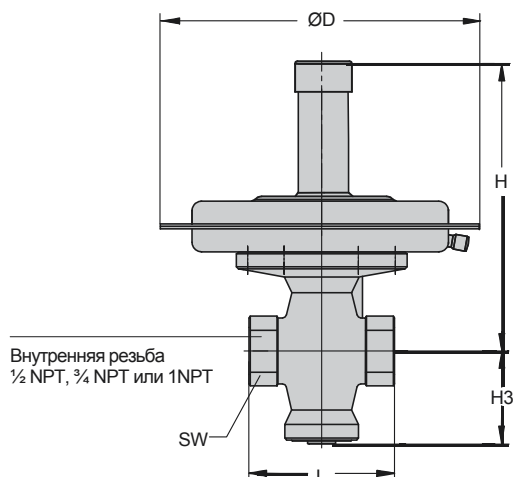
Размер резьбы	½ NPT, ¾ NPT и 1 NPT (G ½, G ¾ и G1)
Номинальное давление	Класс 250 (PN 25)
Присоединение импульсной трубки	¾ NPT (G ¾)
Пропускная способность C _v	0.3 · 0.5 · 1.2 · 3.0 · 3.8 ¹⁾ · 6.0 ¹⁾
Пропускная способность K _{vs}	0.25 · 1.0 · 2.5 · 3.2 ¹⁾ · 5.0 ¹⁾
Макс.допустимый перепад давления p	90 psi (6 бар)
Макс.допуст. давление на рабочей мембране Площадь мембраны A = 186 inl (1200 cml) Площадь мембраны A = 100 inl (640 cml) Площадь мембраны A = 50 inl (320 cml) Площадь мембраны A = 25 inl (160 cml)	7.5 psi (0.5 бар) 15 psi (1 бар) 30 psi (2 бар) 60 psi (4 бар)
Макс.допустимый диапазон температуры (температура среды)	-5 до +140 °F (-20 до +60 °C)
Класс протечки по DIN EN 60534-4	Мягкое уплотнение, мин.класс IV
Диапазоны заданного значения	0.075 до 0.25 psi · 0.15 до 0.42 psi · 0.35 до 0.87 psi · 0.75 до 3 psi 1.5 до 15 psi
	5 до 15 мбар · 10 до 30 мбар · 25 до 60 мбар · 50 до 200 мбар 100 до 1000 мбар

¹⁾ Только вместе с диапазоном заданного значения 1.5 до 15 psi (100 до 1000 мбар)

Таблица 2 • Материалы • Маркировка материала по DIN EN

Корпус	Нержавеющая сталь A351 CF8M · 1.4408
Седло	316L
Плунжер	316L с мягким уплотнением
Уплотнение плунжера	EPDM · FPM · NBR
Рабочая мембрана	EPDM · FPM · NBR
Установочные пружины	1.4310K
Корпус привода	1.4301

Размеры



Размер резьбы	1/2 NPT	3/4 NPT	1 NPT
Внутренняя резьба	1/2"	3/4"	1"
Монтажная длина L	2.6" (65 мм)	3" (75 мм)	3.5" (90 мм)
Размер под ключ SW	1.3" (34 мм)	1.3" (34 мм)	1.8" (46 мм)
Высота H3	1.8" (45 мм)		
0.075 до 0.25 psi (5 до 15 мбар)	Высота H	14.2" (360 мм)	
	Привод	Привод D = 19.3" (490 мм), A = 186 inl (1200 cml)	
0.15 до 0.42 psi (10 до 30 мбар)	Высота H	14.2" (360 мм)	
	Привод	Привод D = 15" (380 мм), A = 100 inl (640 cml)	
0.35 до 0.87 psi (25 до 60 мбар)	Высота H	14.2" (360 мм)	
	Привод	Привод D = 15" (380 мм), A = 100 inl (640 cml)	
0.75 до 3 psi (50 до 200 мбар)	Высота H	14.2" (360 мм)	
	Привод	Привод D = 11.2" (285 мм), A = 50 inl (320 cml)	
1.5 до 15 psi (100 до 1000 мбар)	Высота H	14.2" (360 мм)	
	Привод	Привод D = 8.9" (225 мм), A = 25 inl (160 cml)	
0.075 до 0.87 psi (5 до 60 мбар)	Вес, прибл.	34.2 lb (15.5 кг)	34.6 lb (15.7 кг)
0.75 до 15 psi (50 до 1000 мбар)		26.5 lb (12 кг)	26.9 lb (12.2 кг)
			35 lb (15.9 кг)
			27.3 lb (12.4 кг)

Рис. 4 -Чертежи с размерами клапана Тип 2407

Текст заказа

Редукционный клапан Тип 2407

Размер резьбы ... NPT (G ...),

Диапазон заданного значения ... psi (бар, мбар), пропускная способность C_v (K_{vs})

Материал:

Уплотнение плунжера ..., рабочая мембрана ...

Дополнительно, специальное исполнение

С правом на технические изменения



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
 Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main · Germany
 Phone: +69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507
 Internet: <http://www.samson.de>

T 2525 RU